ÜBER
BLUTUNG UND VERBLUTUNG
BEI DER
GEBURT

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
VORGELEGT DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT BASEL
VON

CARL STUDER
PRAKT. ARZT
AUS THUN

THUN
BUCHDRUCKEREI EUGEN STÆMPFLI
1896

ÜBER
BLUTUNG UND VERBLUTUNG
BEI DER
GEBURT

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
VORGELEGT DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÆT DER UNIVERSITÆT BASEL
VON

CARL STUDER
PRAKT. ARZT
AUS THUN

THUN
BUCHDRUCKEREI EUGEN STÆMPFLI
1896

Meinen lieben Eltern
in Verehrung und Dankbarkeit
gewidmet.

Ueber Blutung und Verblutung bei der Geburt.

Als Ursache schwerer Blutungen in der Nachgeburtsperiode und in den ersten Stunden nach der Geburt sind *mangelhafte Zusammenziehungen des Uterus* — Atonie — auf der einen Seite, und *Verletzungen des Genitalweges* auf der andern Seite schon seit alten Zeiten anerkannt. Nicht die gleiche Uebereinstimmung der Anschauungen herrscht bezüglich der Frage, ob häufiger Atonie oder die Verletzungen an den Blutungen in der Nachgeburtsperiode und unmittelbar danach beteiligt sind. Und dies hat wiederum einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die Therapie, welche gegen die Blutungen eingeschlagen wird. Wer die Atonie für sehr häufig hält, und die Retention der Placenta als einen wesentlichen Faktor der mangelhaften Contractionsthätigkeit des Uterus und damit der Blutung ansieht, der wird leicht zur intrauterinen Tamponade greifen, und sich rasch zur manuellen Lösung der Placenta entschließen. Wer umgekehrt die Ueberzeugung hegt, daß reine Atonien des Uterus nach Ausstoßung der Frucht nur selten vorkommen, und daß die Placenta in der großen Mehrzahl der Fälle bei genügender Geduld von selbst gelöst und ausgestoßen wird, der wird sich nur sehr selten zu intrauterinen Eingriffen in der Nachgeburtsperiode entschließen, und besonders die manuelle Lösung des Mutterkuchens vermeiden, welche ein außerordentlich hohes Mortalitätsprozent ergiebt, und deshalb zu den gefährlichsten geburtshülflichen Operationen gerechnet werden muß. Selbst wenn sich der Geburtshelfer im Drange der Verhältnisse die Zeit nimmt, die Hände gut zu desinfizieren, so wird sich bei der manuellen Placentarlösung ein Einschleppen von Keimen von den äußern Genitalien und von der Scheide her, in der allgemeinen Praxis wenigstens,

nur selten vermeiden lassen. Daß diese Keime dann in die wunde Oberfläche des puerperalen Endometriums und der Placentarstelle eingerieben werden, dafür sorgt schon die Hand, welche sich mühsam zwischen Placenta und ihrer Haftfläche vorschiebt. Es kann deshalb nicht wunder nehmen, wenn jauchige Endometritis nach solchen Eingriffen nahezu regelmäßig auftritt, und oft genug der sich anschließende jauchige Zerfall der Thromben an der Placentarstelle das Leben der Wöchnerinnen in die ernsteste Gefahr bringt.

Es ist ein großes Verdienst von *J. Veit,* (Zur Pathologie und Therapie der Blutungen unmittelbar nach der Geburt, Zeitschrift für Geburtshülfe im Jahrgang 1894, Band 28, Seite 210), daß er neuerdings die Frage nach der Behandlung der Blutungen unmittelbar nach der Geburt in einer eingehenden Arbeit zur Diskussion stellte und in einer Weise beantworten konnte, die der Vielgeschäftigkeit bei puerperalen Blutungen und der Leichtigkeit, mit der viele sich noch immer zur manuellen Placentarlösung entschließen, ein ernstes Veto entgegensetzt.

Veit kommt auf Grund eigener Beobachtungen und Zusammenstellungen von Statistiken zum Schluß, daß unter solchen Verhältnissen, wo günstige Bedingungen für die Leitung der Geburt gegeben sind, tötliche Atonien außerordentlich selten vorkommen.

Folgende Tabelle Veits bezieht sich auf 47,765 Geburten:

Charité Annalen (17 Jahrgänge)	20,378	Geburten	— 2 Todesfälle.
v. Winckel	12,297	„	—
Derselbe	4,454	„	—
Ahlfeld	1,248	„	—
Chiari, Braun und Späth . .	7,453	„	— 2 Todesfälle.
Hecker	935	„	— 1 Todesfall.

Demnach kommen also auf 47,765 Geburten höchstens fünf Todesfälle an Atonie = 0,0105 %.

Ueber die Häufigkeit nicht tötlicher Atonien in der Nachgeburtsperiode und im Anschluß an die Geburt lassen sich zutreffende Zahlen deshalb nur sehr schwer gewinnen, weil die Grenzen zwischen physiologischem und pathologischem Blutverlust in der

Nachgeburtsperiode keine festen sind, und die Annahme eines abnormen Blutverlustes immer auf subjektiver Schätzung beruht. Der Einfluß der subjektiven Beurteilung zeigt sich in folgender Tabelle Veits, in der verschiedene Statistiken zusammengestellt sind:

v. Winckel	12,297	Geburten	—	1,070	Atonien.
Charité	16,210	„	—	142	„
Chiari	7,453	„	—	97	„
Stumpf	1,681	„	—	324	„
Lamping	438	„	—	48	„

Veits Untersuchungen führen zu dem wichtigen Ergebnis, daß es sich in den meisten Fällen von Verblutung im Wochenbett um Einrißblutungen handelt, die von der Atonie vollkommen zu trennen sind, und eine andere Behandlung (Naht der verletzten Stelle) verlangen. Bei den viel seltenern atonischen Blutungen kommt man unter allen Umständen, richtige Leitung der Nachgeburtsperiode vorausgesetzt, mit Reiben und Kneten des Fundus und eventuell mit 50 ° C. heißen Einspritzungen aus. Die Berührung der Innenfläche des Uterus mit der Hand ist demgemäß wegen Blutung niemals nötig; bei Rißblutung muß die Hand event. auch nur in die Scheide eingeführt werden.

Diesen Ausführungen Veits ist Fehling (Deutsche medizinische Wochenschrift, Jahrgang 1894) entgegengetreten: Er hält dafür, daß bei strenger Durchführung antiseptischer Grundsätze die manuelle Lösung der Placenta keine so gefährliche Operation ist, wie die günstigen Resultate seiner Klinik zur Genüge beweisen. Uebrigens bleiben immer solche Fälle, wo die Placenta dem Druck von außen nicht Folge leistet, indem sie in einer Tubenecke fest adhärent ist; da ist die manuelle Lösung des Mutterkuchens geboten. Der Grundsatz Veits, daß die Ueberzeugung, jede Placenta sicher herauszubekommen, für die Anwendung des Credé'schen Handgriffs maßgebend sei, wird von Fehling nicht acceptiert. Er führt einen Fall an, wo das lange Zuwarten im Vertrauen auf Veit einen schweren Collaps zur Folge hatte. Die Naht einer Verletzung im Uterovaginalkanal aber ist ebenfalls ein manueller Eingriff, der mit

ebendenselben Gefahren der Infektion verbunden ist, wie die manuelle Lösung der Placenta.

Es ist klar, daß für die therapeutischen Grundsätze, welche für die Blutungsgefahr in der Nachgeburtsperiode aufzustellen sind, genaue statistische Zusammenstellungen über die Frequenz der einzelnen Blutungsursachen von großer Bedeutung sind. Ist thatsächlich die Verblutung an Atonie selten, wie *Veit* findet, so wird man recht thun, von den intrauterinen Manipulationen immer mehr zurückzukommen. Das wäre bei ihrer anerkannten Gefährlichkeit ein großer Fortschritt.

Einen kleinen Beitrag zur Lösung dieser Frage soll die folgende statistische Arbeit liefern, welche ich auf Anraten von Herrn Prof. Bumm unternommen habe, um an dem Material der Baseler geburtshilflichen Klinik und Poliklinik Aufschluß über die Häufigkeit der verschiedenen Ursachen von Blutungen und Verblutungen bei der Geburt zu erfahren.

Die Gesamtzahl der Geburten, mit Hinweglassung der Aborte und Frühgeburten, beträgt seit dem Jahre 1868 bis zum Jahre 1895 11,009. Hierunter sind 9 Fälle von Verblutungstod intra oder kurz post partum, die in Folgendem aufgeführt und kritisiert werden sollen.

1. E. B., I para, I. Schädel-Lage. Eintritt 11. I. 1871. † 22. I. 1871. Magd aus B., 25 Jahre alt, vorher nie krank. Mit 16 Jahren menstruirt. Menses unregelmäßig, nie früher als 6, oft 7 und 8 Wochen, stets sehr stark und 10 bis 12 Tage dauernd. Jedesmal 8 Tage vorher unwohl. Letzte Menstruation 11 Tage vor Pfingsten. Kein Fluor.

Klinische Untersuchung ergiebt: Leib groß, Fundus Mitte zwichen Nabel und sternum. Bauchdecken dick, Nabel verstrichen. Kopf links, beweglich über dem Becken. Viel liquor amnii. Herztöne links über dem Nabel, laut, 140.

Vagina weit, feucht, Cervix hoch, 2 cm lang, weich, fornix teigig. Muttermund für 1 Finger durchgängig. Promontorium nicht zu erreichen. Am 16. starke Diarrhœ, Urinbrennen. Am 17. Leib-

schmerzen. Therapie, Opium und Bad. Am 21. von 6 Uhr p. m. Wehen. Am 22. Wehen, Erbrechen, 4 Uhr Muttermund 1 Frankenstück groß. Herztöne 136. 6 Uhr Muttermund 5 Frankenstück groß. Kopf im Eingang, kräftige Wehen, 8 Uhr Blasensprung bei noch nicht vorbereitetem Muttermund. 8½ Uhr Durchtritt des Kopfes durch den Muttermund. 8¾ Uhr Geburt in I Lage.

Uterus ziemlich gut kontrahirt durch aufgelegte Hand kontrolirt. Nach 30 Minuten sehr heftige Blutung. Auf Druck und Zug an der Nabelschnur wird die Placenta vollständig entfernt. Amnion hängt um die Nabelschnur, Chorion bleibt zurück. Nochmals sehr starke Blutung. Druck, Eiswasserinjection, 0,5 Ergotin. Tieflage des Kopfes, Erwärmen der Füsse. Besserung. 10½ Uhr grosse Schwäche, Unruhe, Umherwerfen, Irrereden, Puls 92. 11¼ Uhr Pulsus radialis nullus. Kein Carotispuls. Herztöne sehr schwach, 100—120, unregelmäßig, große Blässe, Kühle. — Uterus ziemlich fest, in Nabelhöhe. In der Scheide Coagula. — Ord.: Eisblase aufs Abdomen. Eisstücke in die Vagina. 0.15 Erg. subcutan. Füße hoch, Kopf tief. Wein mit Äther alle 5 Minuten. Compression der Aorta. 11½ Uhr einzelne immer seltenere Atemzüge. Tod 11¾ Uhr. Kd. 3200 gr. Pl. 640.

Autopsie. 8½ Uhr post mortem. Haut und Schleimhäute sehr blaß. Lungen und Herz normal. Uterus etwas nach rechts geneigt. Fundus Nabelhöhe. Uterus Musculatur blaß, 1¼ Zoll dick, normal. Einige Coagula in dem sonst festen Uterus. Chorion überall im Fundus und obern Teil des Corpus adhärent, in dem untern Teil zusammengerollt, aus dem Muttermund heraushängend. Muttermund ringsum sugillirt, kirschrot, etwa an sechs Stellen ½ cm lange Einrisse, schlaff. In der Vagina frische, hühnereigroße Gerinsel. Schleimhaut intact, mit Ausnahme einer sugillirten Stelle tief unten an der vordern Wand und am Introitus, der einige leichte Einrisse und Sugillationen zeigt. Frenulum labiorum intact.

Kritik. Es handelt sich um eine 25 Jahre alte Erstgebärende. Geburt erfolgte spontan im ca. 8. Schwangerschaftsmonat. Uterus gut kontrahirt. Placenta folgt auf Druck und Zug, nachdem eine

halbe Stunde p. p. eine heftige Blutung aufgetreten war. Die Blutung wiederholt sich und ruft hochgradige anämische Symptome hervor, worauf alle möglichen therapeutischen Mittel in Anwendung gebracht werden, ohne daß ein Erfolg konstatiert wird. Uterus ist fest kontrahiert. Ohne die Autopsie wäre dieser Verblutungstodesfall schwierig zu deuten. Atonie liegt nicht vor, da bemerkt ist, daß der Uterus sich gut kontrahierte. Placentarreste schienen im Uterus nicht verblieben zu sein. Es bleibt also die dritte Möglichkeit, die einer Verletzung irgend welcher Art, was die Section vollkommen bestätigt. Es finden sich multiple Risse neben Teilen des Chorions, welche im Fundus der Gebärmutter hafteten. Beides, das restierende Chorion und die multiplen Risse am Cervix waren die Ursache der Blutung und die Todesursache dieses Falles von Verblutungstod.

Epikrise: *Verblutungstod durch Cervixrisse bei zurückgehaltenen Chorionteilen.*

2. A. H., 30 Jahre, II. Partus, I. Schädellage. Magd aus W. Eintritt 11. II. 1874, † 29. III. Seit dem 14. Jahre regelmäßig menstruiert, Menses 8 Tage dauernd. Vor 8½ J. I P., in der Schwangerschaft öfters Erbrechen, strenge Arbeit, starke Varicen. Forceps und grosser Dammriß. Kind lebend. Im Wochenbett starke Schmerzen in den Beinen. Menses ½ Jahr nach der Geburt. Letzte Menses Ende Juni; während der Schwangerschaft Wohlbefinden, Strenge Arbeit, Stuhl in Ordnung, häufig Urindrang.

Klinische Untersuchung, am 11. II. Patientin mager, schlecht genährt. An beiden Unterschenkeln Varices ingentes. Leib stark geadert, für 33 Wochen groß; viel liquor amnii. Kopf links, Steiß oben. Unterleib schmerzhaft. Herztöne vorn und rechts 144. Introitus vag. weit, hintere Wand etwas prolabirt. Collum konisch. Muttermund rundlich, etwas geöffnet. 8 Uhr p. m. März 28. Wehen. Stuhl. Temp. 37,7°. Muttermund 2 Frankenstück groß. Kein Cervix. Starke Wehen. 11 Uhr Muttermund 5 Frankenstück groß und vollständig erweitert (Patientin weiß nicht, wann der liq. abgegangen.) Bei jeder Wehe starkes Vordrängen der lin. alb. durch

die Därme. 1½ Uhr Geburt in I Lage. Kind 2620. Wenig Blut. Kein zweiter liquor. Ergot. 0,5. Uterus fest. 1¾ Uhr Versuch der Placentarlösung ohne und in Narkose erfolglos. Über 800 gr. Blut ab. 3 Uhr Cervix uteri mit hinausragender Nabelschnur stark sugillirt, völlig getrennt von der Umgebung, die Hand kommt überall in die freie Bauchhöhle; nur rechts und links 2 Stränge, welche den Uterus noch halten. Bei Katheterisiren 60 gr. klaren Urins. Lösung der Placenta, fest adhärierend, geringer Blutabgang. Exstirpatio Uteri: 15 cm langer Schnitt in die linea alba. Viel dunkles Blut aus dem cavum der Bauchhöhle. Uterus herausgehoben, Bauchhöhle gereinigt, Bauchwunde vernäht. Kompression der Aorta. Einbinden der Beine. Der schlechte Puls besser. 200 gr. defibriniertes Blut in die Ven. mediana gespritzt. Tod erfolgt 6 Uhr 25 a. m. Placenta 350 gr. Uterus 800 gr. fest kontrahiert, vollständig von Vagina und Blase isoliert.

Autopsie. Hochgradige Anämie der innern Organe, der Haut und Schleimhäute, Defekt des Uterus und Laparotomie.

Kritik. Es betrifft eine 30jährige Zweit-Gebärende, welche eine Zangengeburt durchgemacht hat. Patientin ist schlecht genährt und leidet an großen Varicen. Die Geburt geht spontan vor sich. Uterus fest kontrahiert. Ein Versuch, die Placenta zu lösen, ist erfolglos, ebenfalls in Narcose, worauf ein heftiger Bluterguß erfolgt. Die Untersuchung ergiebt, daß der Cervix von seiner Umgebung abgerissen ist. Bei der Hysterectomie werden viele Blutcoagula aus der Bauchhöhle entfernt. Trotz Operation und folgender Therapie tritt nach wenigen Stunden der Tod ein. Die Autopsie ergiebt Zeichen allgemeiner Anämie. Ursache des Todes ist die Verletzung, herbeigeführt entweder durch den forcierten Versuch, die Placenta in Narcose manuell zu entfernen, oder bei der Geburt selbst. Es handelt sich um *Verblutungstod infolge Verletzung der Geburtwege.*

3. A. R., 35 Jahre alt, Hausfrau. IV para. I Schädellage. Eintritt 11. IX. 1876, † 13. IX. Mit 17 Jahren menstruiert, regelmäßig. 32 J., I P. Zwillinge. Geburt normal, 1 Kind am Leben,

das zweite † an Pertussis. II P. mit starker Blutung. Ohnmacht. Ein grosser Blutverlust nach 9 Tagen. Letzte Menstruation Ende November. Schwangerschaft ohne weitere Beschwerden. September II. Eintritt 8 Uhr p. m. Muttermund 2 Frankenstück groß, Kopf hoch in I. Lage. Herztöne links 168. Wehen schwach. 6 Uhr Bad, worauf starke Wehen. 8 Uhr p. m. 12. IX Muttermund 5 Frankenstück groß, Blasensprung, viel liquor. 9 1/2 Uhr Muttermund vorbereitet. 10 Uhr 10 Geburt. Kind 3150 gr. 10 Minuten darauf wiederholte Versuche, die Placenta auszutreiben, durch den Credé'schen Handgriff, ohne Erfolg. 10 Uhr 30 plötzlich ca. 400 gr. Blut. Eingehen mit der Hand und künstliche Lösung der Placenta accreta. Die Verwachsung erstreckt sich auf 3/4 der Placenta, ist sehr fest, durch harte, zähe Stränge; Lösung schwierig. Dauer der Operation 30 Minuten. 11 Uhr: Placenta: 480 gr. Nabelschnur 55 cm. Nach der Operation Patientin erschöpft. Puls 120, klein, keine gefahrdrohenden Zeichen. 11 Uhr 20 Ohnmacht. Pulslosigkeit, tiefe, frequente Respiration. Auf Rhum und Tieferlagerung des Kopfes besser. Puls fühlbar, arrhytmisch. Einbinden der Beine, Hochlagerung derselben. Zeitweise Puls fühlbar. 12 1/2 Uhr Hände kühl, Arme eingebunden. 1 Uhr Bewußtlosigkeit, gesteigerte Dyspnœ. Möglichkeit einer Transfusion nicht gegeben. 1 1/2 Uhr morgens Tod. Blutverlust 1200 gr.; 400 vor, 700 während, 100 nach Lösung der Placenta.

Autopsie. Hochgradige Anämie sämtlicher Organe. Im Herzen und den großen Gefässen, wenig wässeriges Blut, kein einziges Gerinnsel. Uterus gut kontrahiert. Im Fundus ein nußgroßer Placentarrest. Rechts ein sehr fest adhärentes 5 Frankenstück großes Deciduastück. Im übrigen vollständig normaler Befund.

Kritik. Die 35 Jahre alte Patientin hatte viermal geboren, worunter einmal Zwillinge, und einmal unter starkem Blutverlust. Geburt erfolgte spontan. Aus dem Uterus entleerte sich nach Anwendung des Credé'schen Handgriffs reichlich Blut. Die Placenta wird sofort manuell zu lösen gesucht; die lange Dauer der Operation hat wieder einen erheblichen Blutverlust zur Folge, welchen Patientin

nicht zu überwinden vermag. Die Autopsie ergiebt außer den Zeichen allgemeiner Anämie und einem zurückgebliebenen Deciduastück nichts von Belang. Es ist bemerkt, daß die Blutung erst nach Anwendung des Credé'schen Handgriffs erfolgte. Offenbar hatte derselbe seinen Zweck nur teilweise erreicht, den Mutterkuchen nur zum Teil zu lösen vermocht. Der übrige, mit dem Uterus inniger verwachsene Teil der Placenta hatte dem Druck von außen Widerstand geleistet. Trotzdem sofort die Placenta manuell gelöst wurde, hielt die Blutung an. Es blutete aus der Placentarstelle, welche keine Contractionsfähigkeit zeigte, auch nachdem die Placenta ex utero entfernt war. Den größten Blutverlust aber verursachte die Placentarlösung selber, welchen Patientin nicht überstand. Ich glaube, daß zwei Momente Ursachen der Blutung gewesen sind: Die Placenta accreta, deren Lösung die Dauer der Blutung erheblich vergrößerte, und die Atonie der Placentarstelle und deren Gefässe, welche nach erfolgter Placentarlösung noch durch fortgesetzte Blutung sich bemerkbar machten. Epikrise: *Verblutungstod durch Placenta accreta und Atonie der Placentarstelle.*

4. M. S., 38 Jahre, Hausfrau in A. VII para, II. Lage. Eintritt den 16. II. 1876, † 16. II. Patientin hat 6 gesunde Kinder. Sie ist am Ende der Schwangerschaft angelangt. Mehrmals in der 10.—12. Woche spontaner Blutabgang; ebenso vor 4 Wochen. Beginn der Wehen 15. II. abends. Blutabgang. Wehen schwach. Blutverlust gering. Morgens 10 Uhr Tamponade und Transport in den Spital. 1½ Uhr p. m. Eintritt. Kräftiger Körper, Patientin geht ins Geburtszimmer. Kein Blutabgang. Kopf im Becken, Rücken rechts. Herztöne 148. Vagina weit, schlaff; einige Blutcoagula. Entfernung des Leinwandtampon; keine Blutung, Cervicalportion verstrichen. Muttermund für zwei Finger durchgängig. Ränder weit gewulstet. Finger stößt auf die Placenta. Wehen selten, nicht stark. Eiskalte Carbolinjection, ruhige Lage. 3½ Uhr Wehen häufiger. Abgang von 50 gr. Blut. Eiscarbolinjection. 5 Uhr 45 plötzlich, während Patientin auf dem Geschirr sitzt,

Anwandlung von Schwindel, Ohrensausen, dann Ohnmacht und Pulslosigkeit. 6 Uhr Wendung auf den Fuß und folgende Extraction. Zange an den nachfolgenden Kopf angesetzt. 6 Uhr 30 Blutverlust beträchtlich. Placenta auf Druck. Uteruscontraction gut. Auf Eiscarbolinjektion in den Uterus Blutabgang. Tamponade der Scheide und Compression des Uterus von der Bauchseite und der Vagina aus. Allgemeinzustand ordentlich. Puls 86, regelmäßig. Respiration frei, Sensorium frei. Ätherinjection. 7 Uhr Schwindel, Ohrensausen. Wein, Ergotin 0,5. Uterus erschlafft, steht in Nabelhöhe, von teigiger Consistenz. Blutverlust anhaltend. Zunehmende Anämie. Pulslosigkeit. Transfusion 250 gr. defibriniertes Blut in die Vena mediana.

Während der Transfusion Tod 8 Uhr 45 abends. Vorher Einwicklung sämtlicher Extremitäten.

Autopsie. Große Blässe. Uterus überragt die Symphyse. Im Scheidengewölbe links eine 5 Frankenstück große Zerreißung, in den Cervix sich fortsetzend, 10 cm lang, nicht perforierend. Anämie aller Organe. Stenose der Valv. Mitralis.

Kritik. Die 38 Jahre alte Patientin hat 7 normale Geburten hinter sich. In der Schwangerschaft Blutabgang. Tamponade. Ein plötzlich sich einstellender Ohnmachtsanfall fordert die Wendung auf den Fuß, an welche sofort die Extraktion angeschlossen wird, bei für zwei Finger durchgängigem Muttermund. An den nachfolgenden Kopf wird die Zange angelegt. Blutverlust beträchtlich. Uterus kontrahiert sich gut. Die Blutung steht nach der geeigneten Behandlung. Patientin scheint sich zu erholen. Bald aber erfolgt ein erneuter Bluterguß, welcher nicht zu stillen ist. Uterus erschlafft. Patientin stirbt unter den Symptomen des Verblutungstodes. Die Autopsie klärt, wie mir scheint, den Grund der nachträglichen Blutung genügend auf durch den bedeutenden Riß des einen Scheidengewölbes. Es erhellt, daß die direkte Todesursache nicht die zuerst stattgefundene Blutung bei Placenta prævia war, von der sich Patientin augenscheinlich erholte, sondern die infolge der Operation bei der Geburt entstandene schwere Verletzung,

welcher Blutung die Frau erlag. Epikrise: *Verblutungstod infolge Verletzung der Geburtswege.*

5. M. M., 23 Jahre, Fabrikarbeiterin von F. I para, II. Schädellage. Eintritt 31. V., † 31. V. 1877. Patientin soll schon lange sehr blaß ausgesehen haben. Am 30. V. Wehen. Um 5 Uhr p. m. schwache Wehen: Muttermund vorbereitet. 6 Uhr starke Wehen. 7 Uhr 20 Blasensprung, wenig liquor. 7 Uhr 55 Geburt in II. Lage. Placenta in 15 Minuten auf Druck: 400 gr. Gleich nach der Geburt Abgang von 150 cm^3 Blut. 0,5 Ergotin; bis zum Placenta-Austritt ca. 300 Blut. Uterus wird immer wieder schlaff. Compression der Aorta, Blut geht in geringer Menge ab. Schwindel, Ohrensausen, große Unruhe, Erbrechen. Puls 132. $9^3/_4$ Uhr Blässe. Äther, Champagner. 9 Uhr 50 Ätherinjectionen; Einbinden der Beine. 10 Uhr 50 Tamponade von Uterus und Vagina. Puls immer schlecht. Arme eingebunden. 11 Uhr 15 Tod. Blutverlust 500 gr.

Autopsie. Allgemeine Anämie. Im Cervix bohnengroßer Einriß. Im übrigen negativer Befund.

Kritik. Eine 23 Jahre alte Erst-Gebärende, schwächlich und anämisch. Geburt spontan. Placenta auf Druck. Es erfolgt gleich nach der Geburt eine Blutung von 150 gr., worauf bis zur Expression der Placenta continuirlich Blut abgeht. Tamponade des Uterovaginalkanales vermag den raschen Zerfall der Patientin nicht aufzuhalten. Der Uterus ist zu keiner rechten Contraction zu bringen, wird immer wieder schlaff. Patientin stirbt unter den Erscheinungen von Verblutung. Die Autopsie entdeckt einen bohnengroßen Cervixriß. Der Gesamtblutverlust beträgt 500 gr. Den raschen Tod der Patientin haben ihre schwächliche Constitution, die bestehende Atonie des Uterus und der Cervixriß herbeigeführt. Cervixriß und Atonie scheinen zusammen den tötlichen Blutverlust bewirkt zu haben. Als indirekte Ursache des Todes spielt eine Rolle die verminderte Widerstandsfähigkeit der Patientin, indem der exitus letalis schon bei einem Blutverlust von 500 gr. erfolgte.

Ich betrachte diesen Fall als *Verblutungstod infolge Verletzung der Geburtswege und gleichzeitiger Atonie.*

6. S. F., 41 Jahre, Hausfrau. V para, II. Schädellage. Eintritt 3. VI. 1888, † 5. VI. Letzte Regel anfangs September. Erste Kindsbewegung vor Neujahr. Während der Gravidität: einmal Blutung vor 5 Wochen, die auf Liegen stand. Vorherige Geburten normal. Menses regelmäßig, ohne Beschwerden. Hat keine Krankheiten durchgemacht. 5 Kinder leben. Am 2. VI. Blutung, in der Nacht sich fortsetzend; deshalb Transport in den Spital. Äußere Geschlechtsteile zeigen starke Varicen. Äußerer und innerer Muttermund für 1 Finger durchgängig. Scheide weit. 4. VI. Wehenbeginn. 7 Uhr a. m. Blasensprung. 12 Uhr p. m. Geburt. — Nach den ersten Wehen starker Blutverlust. Patientin blaß. Puls schwach. Dyspnœ. Tamponade der Scheide. Excitantien. 5 Uhr p. m. Tampon herausgedrückt. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Kopf beweglich über dem Becken; links Placentarrand. Kolpeurynter eingeführt. Starke Wehen. 10 Uhr p. m. Kolpeurynter entfernt. Kühle Ausspühlung. Muttermund 5 Frankenstück groß, großer Placentarlappen von links nach rechts denselben zudeckend. Rechts Eihäute fühlbar, dahinter beweglicher Kopf. Sprengung der Blase in Narcose. Wendung auf den Fuß. Blutung steht. Puls der Mutter gut, des Kindes sehr schwach. Kein Blutabgang. Wehen stärker. 5. VI., 12 Uhr a. m. Rumpf bis zu den Schultern geboren. Lösung der Arme. Kopf leicht entwickelt. Starker Blutabgang. Puls frequent. Kind †. Nach ½ Stunde Credé'scher Handgriff ohne Erfolg. Uterus hat Tendenz zur Erweichung. Reiben schmerzhaft. Manuelle Lösung der Placenta ohne Schwierigkeit. Mäßiger Blutverlust. Uterus ist weich, schlaff. Puls schlechter. Patientin blaß. Lippen cyanotisch. Dyspnœ. Unruhe. Campherinjection. 360 cm^3 physiolog. Kochsalzlösung, subcutan injicirt, ohne Erfolg. Puls nicht fühlbar. Infusion einer 6 ‰ Kochsalzlösung, während derselben Tod 2 Uhr a. m.

Autopsie ergiebt hochgradige Anämie. Insufficienz der Valvula mitralis. Nephritis parenchymatosa und interstitialis chronica.

Kritik: 41 Jahre alt, V para. Über die vorhergegangenen Geburten ist nichts besonderes ausgesagt. Eine Blutung im Laufe der Schwangerschaft brachte sie ins Spital. Bei Eintritt der Wehen heftige Blutung, welche durch Tamponade gestillt wurde. Nach künstlich erweitertem Muttermund Wendung auf den Fuß. Lösung der Arme und Extraction des Kopfes unter heftigem Blutabgang. Credé ohne Erfolg, worauf manuelle Lösung der Placenta mit mäßigem Blutverlust. Uterus ist schlecht kontrahiert und hat Tendenz zur Erweichung. Patientin wird blaß, dyspnoisch, stirbt unter den Erscheinungen der Verblutung. Es sind auch hier wieder verschiedene Ursachen, welche den Tod der Patientin herbeiführten. Erstens die Placenta prævia, weiter ein Vitium cordis, welches in der Gravidität und bei so heftigem Blutverlust von schlimmer Prognose ist, und schließlich die bestehende Atonia uteri. Die Autopsie giebt außer den angeführten abnormen Verhältnissen keinen weitern Aufschluß. Als Haupttodesursache stelle ich den Blutverlust infolge der Placenta prævia voran und bezeichne die beiden andern als begleitende, die Prognose verschlimmernde Nebenumstände. *Epikrise: Verblutungstod infolge Blutverlust bei Placenta prævia.*

7. B. S., 35 Jahre, von B. IX para. Eintritt 12. VI. 1895, † 12. VI. 9 normale Geburten, Kinder gesund. Kann den Tag der letzten Regel nicht angeben. Kind soll nach ihrer Rechnung auf Anfang September kommen. Im 2. Monat der jetzigen Gravidität leichte Blutung. Vulva geschlossen. Damm trägt einen 1 cm langen, oberflächlichen, frischen Riß. Scheide mit Wattebäuschen tamponiert, die blutig durchtränkt sind. Innerer Muttermund für 1 Finger durchgängig. Uterusform kuglig, 1 Finger breit unter dem Rippenrand. Uterus sehr gespannt. Herztöne nicht gehört, Kindsbewegungen nicht gefühlt. 12 Uhr mittags Beginn der Blutung, ohne Wehen angeblich. 12 Uhr 15 Tamponade der Scheide; die Blutung stand bis 3 Uhr. Wiederbeginn derselben und Transport in den Spital. 12. VI. 4 Uhr p. m. Frau äußerst blaß und anämisch, ziemlich kräftig gebaut. Uterus groß, hart gespannt. Entfernung des Wattetampons. Portio hoch, weich, ca 3 cm lang,

erhalten. Cervicalkanal für den Finger eben durchgängig. Finger stößt auf den kleinen, beweglichen Kopf; kein Placentargewebe zu erreichen. Urin eiweißreich. Desinfection der Scheide und Jodoformtamponade derselben. Einwicklung der Patientin in heiße Tücher. Entfernung der blutdurchtränkten Tampons. Muttermund 2 Frankenstück groß. Sprengung der Blase. Blutung steht nicht. 5 Uhr 45 p. m. Einlegen eines Scheiden-Kolpeurynters. Ausstoßung nach ca. 1 Stunde. 6 Uhr 30 äußerer Muttermund ca. 10 cm groß. Einlegen eines Barnes'schen Geigendilatatoriums in den innern Muttermund. In die Scheide wird der Kolpeurynter wieder eingelegt. Puls kräftig, unter hundert. Champagner. 7 Uhr 30 die 2 Dilatatoren ausgepreßt. Blutung hält an. Puls etwas schwächer. Kind tot. 8 Uhr Perforation mittels scheerenförmigem Perforator. Anlegen des Cranioclasten. Innerer Muttermund kaum 5 Frankenstück groß. Gehirn entleert sich. Craniotractor reißt die gefaßten Teile ab; allmählig gelingt es mit Hilfe der Knochenzange, das Kind zu extrahieren. Entleerung von viel Blut ex utero. Placenta liegt vollständig frei im Uterus. Uterusmassage. Uterus contrahiert sich. Nach 10 Minuten wieder heftige Blutung. Freilegung des Cervix. Fassen mit der Kugelzange. Tamponade der Uterushöhle und der Scheide mit Jodoformgaze. Puls wieder gut. Patientin erholt sich. Kochsalzinfusion beidseits unterhalb der Clavikeln. Nach $^1/_2$ Stunde rieselt Blut durch den Tampon: Compression der Aorta abdominalis. Wechsel der Tamponade. Nähen des Risses am Frenulum. Stichkanäle bluten stark. Kochsalzinfusion in den Oberschenkel. Einbinden der Beine. Hochlagerung, Compression der Aorta. Compression des Uterus von außen gegen den Tampon. Trotzdem Durchsickern von Blut. Puls rasch, leicht unterdrückbar, über 100. Äußerste Blässe. Campherinjection. Einläufe ins Rectum. Intravenöse Infusion in die linke Vena cubitalis. 9 Uhr 50 exitus letalis unter Langsamerwerden des Pulses.

Autopsie: Haut äußerst blaß. Uterus reicht $9^1/_2$ cm über die Symphyse, kindskopfgroß. Cervical- und Uterus-cavum bilden eine sehr weite Höhle. Am rechten seitlichen Umfang befindet sich,

1 cm in der Scheide beginnend und in den Cervix verlaufend, ein 11 cm langer, 5—6 cm breiter, klaffender Riß, der bis auf die Serosa reicht. In der Tiefe mehrere bleistiftdicke Gefässe, welche in dem obern Wundwinkel viele offene lumina zeigen. Die Wunde fetzig, blutig infiltriert. Placentarstelle vorn oben mit graurötlichen, abschabbaren Massen. Stellenweise weißliche deciduaartige Membranen. Leichte parenchymatöse Nephritis, fibröse Endocarditis der Mitralis. Tuberculose des rechten Oberlappens.

Kritik. Die 35 Jahre alte Neuntgebärende hat 8 normale Geburten durchgemacht. Patientin ist im 8. Monat der Gravidität angelangt, ist von anämischem Aussehen. Muttermund ist für einen Finger durchgängig. Uterus prall gespannt, Blutabgang aus der Scheide. Tamponade und Einlegen von Kolpeuryntern erweitert den Muttermund. Die Blutung ist anhaltend. Blase wird gesprengt und da das Kind tot ist, der Puls der Multer schwächer, wird die Entbindung vorgenommen. Perforation des Kopfes und Anwendung von Cranioklast und Knochenzange. Reichliche Blutcoagula in cavo uteri, in welchem die Placenta frei lag. Blutung steht trotz kontrahiertem Uterus nicht. Weitere therapeutische Maßnahmen stillen weder die heftige Blutung, noch vermögen sie die Schwäche und das Kleinerwerden des Pulses zu verhindern. Patientin stirbt unter den Erscheinungen des Verblutungstodes. Zwei Umstände haben zu dem ungünstigen Ausgange dieses Falles beigetragen. Als erster sei die vorzeitige Ablösung der Nachgeburt erwähnt. Der prall gespannte Uterus, die vollkommen frei im Uteruscavum liegende Placenta beweisen diese Thatsache. Die Hauptschuld aber trifft die bei der Extraction des Kindes entstandene enorme Verletzung der Scheide und des Cervix. Auch die ausgeführte Tamponade des Uterovaginalkanals vermochte der Gewalt des anströmenden Blutes keinen Widerstand zu leisten. Causa mortis: *Verblutungstod durch Verletzung der Geburtswege.*

8. E. W. aus B., 28 Jahre. Eintritt 3. X. 1895, † 4. X. II para. Patientin konnte erst im 3. Jahre laufen. 1884 erste Geburt: Forceps. Kind † nach 14 Tagen. Letzte Regel Neu-

jahr 1895. Größe 144 cm. Verbogene Tibien. Muskulatur gering. Urin leicht eiweißhaltig. Leibumfang 98 cm. Bauchdecken schlaff. Uterus langgestreckt. Sp. 28. Cr. 31. Conj. 10. C. v. 8. Ekchondrose an der Hinterfläche der Symphyse. Rücken links, Steiß im Fundus, Kopf links über dem Becken. I. Schädellage. Herztöne links unten. Wenig liquor. 3. X. 1895, 7 Uhr a. m. Muttermund 2 Frankenstück groß. Nach 4 Stunden 5 Frankenstück groß. Kopf über dem Becken. 11 Uhr p. m. Wehen anhaltend. Puls 96. Muttermund vollständig. Uterus schmerzhaft. Kopf tritt nicht ein. Wendung in Narcose. Extraction leicht bis zum Kopf. Schwierige Extraction des großen und harten Kopfes durch das Becken. Kein Blutabgang aus der Scheide. Patientin erwachend klagt über Schmerzen im Leibe. Uterus kontrahiert sich. Puls 130, Lippen blau. Nach einer halben Stunde kommt die Placenta auf leichten Druck und Zug. Keine Blutung aus der Scheide. Patientin jammert fort. Puls 120, sehr klein. Dyspnœ. Aortencompression. Patientin von verfallenem Aussehen. Untersuchung mit dem Simon'schen Speculum: Riß im hintern Scheidengewölbe, durch welchen man mit zwei Fingern auf Därme kommt. Blutcoagula entfernt, Jodoformgazetamponade. Blutung sistiert. Puls äußerst schwach. 500 cm^3 subcut. Kochsalzinfusion. Patientin blaß, äußerst heftige Schmerzen. Puls immer schwächer. 2. 15 Uhr während intravenöser Infusion exitus letalis, unter Zeichen der Anämie.

Autopsie. Blässe der Haut. Anämie der innern Organe. In der Bauchhöhle sehr viel flüssiges Blut, und rechts und links faustgroße Blutcoagula. Uterus überragt handbreit die Symphyse. 1400 cm^3 Blut hinter demselben. Am linken Rand ein doppelter Riß der Serosa, der erste von 5 Frankenstückgröße, der zweite ganz entlang dem linken Rande des Uterus, für eine Faust bequem durchgängig. Darunter ein ausgedehnter Riß des Uterus. Lig. ovarii sinist. abgerissen. Der med. Rand des l. Ovars zerrissen und rot verfärbt. Der Riß geht durch die ganze Dicke der Wand; er entspricht hauptsächlich der Cervicalportion.

Microscop. Befund der Uterus Musc.: Muskelfaser trübe, Fetttröpfchen. Intermusculäres Zellgewebe œdematös.

Kritik. Es handelt sich um eine 28 Jahre alte, rhachitische Zweitgebärende. Erste Geburt Zangenentbindung. Sie ist am Ende der Schwangerschaft angelangt. Nach ausgeführter Wendung schwierige Extraction des großen und harten Kopfes. Patientin klagt über Schmerzen im Leib. Uterus kontrahiert, kein Blutabgang. Trotzdem Schnellerwerden des Pulses, Dyspnœ, verfallenes Aussehen der Patientin. Die Untersuchung mittels Speculum schafft Klarheit, und ergiebt einen Riß im hintern Scheidengewölbe, in die Bauchhöhle perforierend. Coagula entfernt. Jodoformgazetamponade, trotzdem exitus letalis. Die Autopsie bestätigt und vervollständigt den Befund des Speculums. Epikrise: *Verblutungstod infolge Verletzung der Geburtswege.*

9. Fr. M. S., 38 Jahre alt, aus A. 16. II. 1875 Eintritt und †. — VII para. Hat 6 mal geboren, alle Kinder lebend. Hat das Ende der Schwangerschaft erreicht. In der 10.—12. Woche mehrmals ohne besondere Veranlassung Blutabgang. Letztes Mal vor 4 Wochen. Beginn der Wehen am Abend des 15. II. Geringe Blutung. Am Morgen Einlegen eines Tampons durch den konsultierten Arzt. Patientin wird am Nachmittag auf die Abteilung geschickt. Es wird konstatiert: Kopf im kleinen Becken, Rücken rechts, Kindsbewegungen gefühlt. Vagina weit. Frau von kräftiger Konstitution. Nach Entfernung des Tampons keine Blutung. Muttermund für 2 Finger geöffnet. Der Finger stößt auf die Placenta. Wehen werden im Laufe des Nachmittags häufiger. Es gehen 50 gr., dann 200 gr. Blut ab. Eiskalte Carbolinjection. Patientin wird beim Aufsitzen von Schwindel befallen, der sich bis zur Ohnmacht steigert. 6 Uhr Wendung auf den Fuß bis zur Extraction und gleich nachher manuelle Lösung der Placenta. Großer Blutverlust. Eiscarbolinjection in den Uterus. Dann Tamponade der Scheide und Compression des Uterus von außen. Puls regelmäßig, 88, Patientin ordentlich. Um 7 Uhr wird die Mutter

blasser, Schwindel und Ohnmacht. Uterus erschlafft, Blutung anhaltend. In Eile Transfusion. Puls kaum fühlbar. Blässe zunehmend. Einbinden der Beine und Arme. Hochlagerung. Tod 8. 45 Uhr.

Autopsie. Blässe des schlaffen, großen Uterus. Placentarstelle am untern Teil des Uterus. Zeichen von Anämie aller Organe. Keine Risse. Im Herzen dünnflüssiges Blut. Eröffnen der abgebundenen Ventrikel unter Wasser ergiebt Luftblasen, größere im rechten, kleine und viele im linken Ventrikel.

Kritik. Über die frühern Geburten dieser 38 Jahre alten Sechstgebärenden ist nichts besonderes bemerkt. Es handelt sich um Placenta prævia. Nach bedeutenden Blutverlusten, welche einen Ohnmachtsanfall der Patientin nach sich ziehen, wird die Wendung mit folgender Extraction und manueller Lösung der Placenta ausgeführt. Erneuter großer Blutverlust. Trotz Tamponade beginnt die Blutung bald wieder von neuem, und Patientin stirbt unter den Symptomen der Verblutung. Der Uterus war schlaff und groß. Die Autopsie ergiebt Zeichen hochgradiger Anämie und Luftblasen sowohl im rechten als im linken Ventrikel. Es ist wahrscheinlich, daß die Luftblasen erst beim Versuch der Transfusion ins Herz gelangt sind. Da aber Patientin schon während dieser Operation moribund war, so kann die Luftembolie nicht als Todesursache angesehen werden. Von dem ersten Blutverlust hatte sich Patientin erholt. Die zweite, atonische Blutung war Ursache des exitus letalis. Daß aber diese zweite Blutung eine atonische war, läßt sich nicht nur im Hinblick auf die Krankengeschichte schließen, sondern auch per exclusionem, weil aus dem Geburtsverlauf und dem Sektionsbefund keine andere Erklärung zulässig ist. Ich halte diesen Fall für *Verblutungstod durch Atonie bei Placenta prævia.*

An diese 9 Todesfälle durch Verblutung, welche sich in der Klinik ereigneten, schließe ich 5 weitere an, welche in der *Poliklinik* vorkamen:

1. Frau G., 24 Jahre alt. II para. Geburt spontan den 25. XII. 1888, morgens 7 Uhr, im Beisein des Arztes. Placenta

soll leicht nach ½ Stunde exprimirt worden sein. Um 10½ Uhr atonische Blutung. Frau soll seit der Geburt geblutet haben, doch nie erheblich; soll immer sehr anämisch gewesen sein. Patientin sieht sehr blaß aus. Lippen livid, ist aufgeregt, unbesinnlich. Puls filiform. Uterus gut kontrahiert, bleibt klein, kein Blut mehr abgehend. Subcutane Infusion erfolglos. Intravenöse Infusion von 1 L Kochsalzlösung bessert das Allgemeinbefinden auf kurze Zeit, macht den Puls wieder fühlbar. Tod um 12 Uhr bei zunehmender Dyspnœ. Placenta war vollständig. Heiße Injection im Anfange, ca. 8 Uhr, erfolglos.

Kritik. Es handelt sich um eine 24jährige Zweitgebärende, welche nach spontaner Geburt und leichter Entfernung der Placenta aus dem Uterus weiter blutete, ohne daß die eingeschlagene Therapie die Blutung zu stillen im stande war. Es ist bemerkt, daß Patientin von schwächlicher anämischer Konstitution gewesen, bei der ersten Geburt ebenfalls an abnorm starker Metrorhagie gelitten habe. Die Angabe ist von Bedeutung, daß die Blutung continuirlich, wenn auch nicht sehr reichlich gewesen sei. Von Rissen oder Incisionen ist nicht die Rede. Der Uterus soll keine Neigung zur Contraction gezeigt haben. Nach 3 Stunden erst verminderte sich die Blutung, und wurde die Gebärmutter fest, nachdem die richtige Therapie angewendet worden war. Der vorangegangene Blutverlust führte den Tod der Patientin herbei. Leider wurde keine Autopsie vorgenommen. Die wahrscheinliche Ursache des exitus letalis ist eine atonische Blutung aus dem Uterus, und, da keine Gründe zu einer andern Annahme vorliegen, bin ich geneigt, diesen Fall als *Verblutung ex atonia uteri* anzusehen.

2. Fr. H., 35 Jahre alt. III para. Geburt 20. IV. 1890. Zwillinge und beide in Querlage. Wendung durch den Hausarzt nach Blasensprung bei vollständig erweitertem Muttermund. Spärliche Wehen. Herztöne sollen nie gehört worden sein. Beim Versuch der Extraction des Kopfes Widerstand am innern Muttermund. Abreißen des Halses. Bei Ankunft des herbeigeholten Arztes Kopf in utero, hängt nur noch mit einer Hautbrücke am extrahirten

Rumpfe. Eingehen in den Uterus leicht. Beim Versuch, den im Muttermund gefaßten Kopf herauszuziehen, wird der Vorderarm krampfartig vom innern Muttermund umkrallt. Von oben wegen des zweiten Zwillings Fixation und somit Perforation unmöglich. Einhacken des scharfen Hackens in den Rachen macht die Extraction möglich. Starke Blutung bei allen Manipulationen, besonders nach der Extraction des Kopfes. Wendung und Extraction des zweiten Zwillings weniger schwierig. Nachher äußerst heftige Blutung. Blut dunkel. Sofortige Extraction der teilweise adhärenten Placenta. Heiße Injectionen. Blutung dauert fort. Tamponade des schlaffen Uterus, da mehrfache Einrisse am Cervix. Trotzdem Anhalten der Blutung. Kochsalzklysmata erfolglos, dito Campheräther. Subcutane Injection nicht mehr möglich, da der exitus rasch erfolgt. Puls nach der Geburt filiform, von Anfang an klein.

Kritik. Es handelt sich um eine 35jährige Drittgebärende. Nach der Wendung auf den Fuß und folgender Extraction reißt der Kopf des ersten Zwillings vom Halse des Kindes. Erst nach wiederholten Manipulationen gelingt es, mittels scharfem Hacken den Kopf heraus zu befördern unter bedeutendem Blutverlust. Nach leichterer Extraction des zweiten Kindes und manueller Lösung der Placenta, welche wegen der heftigen Blutung vorgenommen wird, Tamponade des Utero-vaginalkanales. Trotzdem hielt die Blutung an. Tod trat rasch ein. Leider wurde die Autopsie nicht gemacht. In der Krankengeschichte ist von mehrfachen Cervixrissen die Rede, und vielleicht ist es nicht ungerechtfertigt, wegen des rasch eingetretenen Todes auf eine Blutung in cavum abdominale zu schließen. Verletzungen, bei der Extraction des ersten Zwillings entstanden, dürften wohl die Todesursache bilden, und den eingetretenen Tod durch Verblutung genügend erklären. Epikrise: *Verblutungstod durch Verletzung der Geburtswege.*

3. Fr. T., 27 Jahre. VI para. Frühere Geburten normal, folgten sich jährlich. Einmal mastitis suppurativa. Vor 2 Jahren Gravidität gut verlaufen, abgesehen von häufigem Schwindel — bis Ohnmachtsanfällen in der letzten Zeit. Letzte Menses Anfang März

1894. Blasensprung 14. XII., morgens 2. 45 Uhr. Geburt des ausgetragenen Kindes 3 Uhr morgens. Anfangs keine Blutung nach außen, erst bei Expressionsversuch der Placenta durch die Hebamme ½ Stunde nach der Geburt; von da ab zunehmend. Als eine Stunde nach der Geburt die Placenta nicht erschien, wurde der Arzt geholt. 4. 15 Uhr Frau blaß; klagt über Ohrensausen, Durst, Kälte in den Extremitäten; Hände und Füße eiskalt. Puls 116, klein, Atmung beschleunigt. Uterus am Rippenrand rechts schlaff, entleert auf Compression massenhaft Blutcoagula, nicht die Placenta, die in den untern Partien gelöst ist, mit den obern rechts hinten der Uteruswand fest anhaftet. Narcose wegen der Schwäche der Patientin nicht riskiert. Ausspülung des Uterus mit 40 ° 20 % Carbollösung, sofort nachher Cessieren jeglicher Blutung, gute Contraction des Uterus. Patientin äußerst blaß, Puls klein, 130, unterdrückbar. Injection von Ol. camphorat; subcutane Kochsalzinfusion von ca. 800 cm^3. Kochsalzklysma wird sofort entleert. Einbinden der Beine. Zunehmende Frequenz des Pulses. Äußerste Unruhe der Patientin, die über heftige Schmerzen in den Knien klagt. Exitus trotz Aufhören jeglicher Blutung bei Puls 130. Sektion verweigert.

Kritik. Die 27 Jahre alte Sechstgebärende hat 5 mal normal geboren. Die VI. Geburt ist ebenfalls spontan abgelaufen. Die Blutung begann erst bei dem Expressionsversuch durch die Hebamme. Von diesem Moment an blieb sie bestehen, nahm sogar an Heftigkeit zu. Als der Arzt erschien, zeigte Patientin Symptome hochgradiger Anämie. Uterus war weich, groß, atonisch. Die Placenta partiell fest anhaftend. Nach der manuellen Lösung derselben und folgender heißer Injection sofortige Änderung des Zustandes. Uterus wurde hart, die Blutung stand. Trotzdem trat der Tod ein, die Frau hatte vorher zu viel Blut verloren. Die Therapie kam zu spät. Es dürfte sich in diesem Falle fragen, ob nicht bei früherem aktiven Eingreifen die Blutung gestillt, die Patientin hätte gerettet werden können. Zum Vergleich betrachte ich Fall 3 aus der Klinik, der den ganz gleichen Verlauf zeigt. Auch dort han-

delte es sich um verzögertes Erscheinen der Placenta, Bluterguß nach Anwendung des Credé'schen Handgriffs, partielles Verwachsensein des Mutterkuchens mit Atonie an der Placentarstelle. Dort aber wurde die manuelle Lösung rasch, wohl zur rechten Zeit vorgenommen, dauerte aber sehr lang und wurde unter tötlichem Blutverlust zu Ende geführt. Nachher aber hörte die Blutung wie in diesem Falle auf. Hier gieng die manuelle Lösung leichter von statten, und weil nachher die Metrorhagie sofort cessierte, so darf wohl aus diesem Falle geschlossen werden, dass ein conservatives Verhalten nicht immer angezeigt sein darf. Darüber aber entscheidet in jedem Fall das Verhalten der Placenta und die mehr oder minder gefahrdrohende Metrorhagie. Ich halte diesen Fall für *Placenta accreta mit Atonie an der Placentarstelle.*

4. Fr. G. I para. 1889. Placenta exprimiert, nachher wegen atonischer Blutung zuerst gerieben; dann Uterus und Scheide vollständig austamponiert. Uterus bleibt schlaff. Bei Ankunft des herbeigeholten Arztes Uterus schlaff, weich, groß. Patientin bewußtlos, wirft sich umher. Puls filiform, nicht zählbar. Dyspnœ. Eiskälte der Füße und Hände. Aus der Vulva sickert dunkles Blut. Mehrere Hautvenen eines kleinen Dammrisses bluten trotz der kolossalen Anämie. Tamponade entfernt, Reiben. Die Blutung steht nicht. Erneute Tamponade ohne Erfolg. Kochsalzinfusion 600 cm^3 ohne Erfolg. Einbinden der Beine. Tod ca. 4 Stunden nach der Geburt; bis zuletzt Blutung aus den Hautvenen.

Kritik. Das Alter der Erstgebärenden ist nicht angegeben. Die Geburt scheint normal von statten gegangen zu sein. Die Placenta wurde mittels Credé'schem Handgriff exprimiert. Der herbeigerufene Arzt findet die Patientin mit bedenklichen Zeichen eingetretener Anämie. Der Uterus vollkommen atonisch. Eine Tamponade des Uterovaginalkanales hat keinen Erfolg, keinen Einfluß auf die bestehende Blutung; ebensowenig eine erneute. Es ist nicht ohne Wichtigkeit, daß von einem stark blutenden Dammriß die Rede ist. Andrerseits ist auf die bestehende Uterusatonie als Ursache der Metrorhagie genügend aufmerksam gemacht. Leider

fehlt auch in diesem Falle genügende Aufklärung durch die Autopsie. Sicher ist das Vorhandensein einer Verletzung am Damm und ebenso fest steht die Atonie des Uterus nach Geburt des Kindes und der Placenta. Man ist genötigt, diesen Fall als *Atonia uteri mit Blutung aus dem Dammriss* zu taxieren.

5. F. A., 39 Jahre alt, hat 2 mal geboren, 1 mal Forceps und 1 mal spontan. Letzte Menses auf Mai 1895. Kindsbewegungen nicht genau datiert. Anfangs Befinden gut, keine Blutungen. Von Ende Oktober an aber zeitweise Blutung mäßigen Grades, stärker gegen Mitte November, so daß mehrmals tamponiert werden mußte. Vom behandelnden Arzte Placenta prævia konstatiert. Übernahme der Patientin am 19. November. Patientin bot nur spärliche Symptome von Anämie; leichte Blässe, kaum beschleunigte Atmung; Puls ruhig, 84; leicht blutig tingierter Fluor. Uterus etwas über dem Nabel. Rücken des Kindes links, Herztöne links, Kopf beweglich über dem Becken, links unten Uterus etwas empfindlich. Circa 3 Centimeter langer Cervix, innerer Muttermund nicht erreichbar. Von Tamponade wird abgesehen, von 19.—28. November ca. alle zwei Tage Abgang von kleinen, bis hühnereigroßen Blutcoagulis unter spärlichen Wehen. Am 28. abends Dyspnœanfall mit frequentem Puls, 120, ohne Blutung Dauer ca. 2 Stunden, dann wieder Wohlbefinden. Am 29./30. November ziemlich heftige Blutung, worauf der Scheidenkolpeurynter eingeführt wird. Keine Blutung mehr. Nachts 30. XI./1. XII. starke Wehen, doch keine Erweiterung des innern Muttermundes. Das Kind lebt. 1. XII. abermals Einlegen des Scheidenkolpeurynters mit dem Erfolg, daß am 2., morgens 11. 15 Uhr der innere Muttermund für 1 Finger durchgängig wurde, darin die Placenta fühlbar. Beim Versuch, den Kolpeurynter in den Cervix einzuführen, plötzlich heftige arterielle Blutung. Vaginalkolpeurynter eingeführt, worauf die Blutung steht. Starke Anämie mit raschem Puls, 130. Dyspnœ. Patientin erholt sich wieder. Wehen werden sehr kräftig; wieder Blutung. Deshalb abends 5 Uhr 30 in Äthernarcose bei für 2 Finger durchgängigem Muttermund unter heftiger, wenn auch nur

kurz dauernder Blutung, kombinierte Wendung auf den linken Fuß. Blutung steht. Puls 120. Dyspnœ mäßig. Bei kräftigen Wehen spontane Ausstoßung des Kindes nach 7 Uhr. Darauf sofortige heftige Blutung. Rasche manuelle Lösung der Placenta, corpus uteri gut kontrahiert. Unterer Teil desselben und der Cervix bilden einen schlaffen Sack, der sich nicht zurückzieht. Jodoformwattetamponade und kräftiges Reiben vermögen die Blutung bis auf leichtes Sickern zu stillen. Ergotin, Campheräther, subcutane Kochsalzinfusion, Weinklystier vermögen das Verschwinden des Pulses, den raschen Verfall der Patientin nicht aufzuhalten, die zunehmende Frequenz und Oberflächlichkeit der Atmung nicht mehr rückgängig zu machen. Die intravenöse Infusion ebenfalls resultatlos. Tod der Patientin abends $8^1/_4$ Uhr. Zeit der Schwangerschaft: 7 Monate.

Diagnose: Placenta prævia centralis.

Autopsie ergiebt außer den Zeichen hochgradiger Anämie der Haut und der innern Organe keine bestimmten Anhaltspunkte.

Kritik. Die 39 Jahre alte Zweitgebärende hat neben einer Spontangeburt eine Zangengeburt durchgemacht. Patientin ist im 7. Monat gravid und kommt in poliklinische Behandlung, nachdem schon vor einem Monat Blutungen mäßigen Grades aufgetreten waren. Nachdem während mehrerer Tage in bestimmten Intervallen Blutcoagula abgegangen waren, welche auf continuirliche Blutung deuteten, erfolgt ein Dyspnœanfall mit frequentem Puls, ohne daß eine Blutung nach außen wahrgenommen wird. Nach Einlegung von Scheidenkolpeuryntern Eröffnung des innern Muttermundes, wobei heftige arterielle Blutung. Nach $1^1/_2$ Stunden Wendung auf den Fuß, Geburt des Kindes und folgende manuelle Lösung der Placenta. Blutung hält an; wird durch die Tamponade bis auf leichtes Sickern bewältigt. Doch scheinen die vorausgegangenen Blutverluste, sowohl der spontan entstandene, welcher den Dyspnœ-Anfall bewirkte, als der heftige arterielle bei Einführung des Cervixkolpeurynters und bei der Wendung auf den Fuß zum tötlichen Ausgang allein schon genügt zu haben. Die Autopsie wies keinerlei Verletzung nach. Es handelt sich hier um *Verblutungstod* intra partum *infolge von Placenta prævia.*

Es ergiebt sich hiermit, daß für die angeführten Verblutungstodesfälle folgende Ursachen anzusehen sind:

Aus der Klinik:

1) Atonie mit Verletzung . . . . . 1 mal.
2) Verletzungen der Geburtswege . . . . . 5 „
3) Placenta prævia . . . . . 1 „
4) Atonie mit Placenta accreta . . . . . 1 „
5) Atonie bei Placenta prævia . . . . . 1 „

Aus der Poliklinik:

1) Verletzungen der Geburtswege . . . . . 1 mal.
2) Atonie . . . . . 2 „
3) Placenta prævia . . . . . 1 „
4) Atonie mit Verletzung . . . . . 1 „

Wegen besserer Leitung der Nachgeburtsperiode sind die Atonien auf der Klinik seltener. Gerade die Behandlung spielt eine große Rolle; ungeschicktes Drücken und Reiben stört den Mechanismus der Placentarablösung und Ausstoßung. Die teilweise nur abgelöste Placenta wird zurückgehalten, aus der Ablösungsstelle blutet es weiter, weil sie sich, so lange die Placenta noch haftet, nicht ordentlich kontrahieren kann.

Somit haben wir unter 11,009 klinischen Geburten höchstens 3 mal Atonie. Zwei Drittel der Todesfälle sind durch Verletzungen entstanden. Auf andern Kliniken kommt man nach Veit zu folgenden Resultaten:

Charité-Annalen .	20,378	Geburten	—	2	Todesfälle	an Atonie.
Winckel . . .	12,297	„	—	keine	„	„ „
Chiari	7,453	„	—	2	„	„ „
Hecker	1,935	„	—	1	„	„ „
Ahlfeld	1,248	„	—	keine	„	„ „
Basel	11,009	„	—	3	„	„ „

Um nun ein Bild zu bekommen von der Häufigkeit der atonischen Metrorhagie überhaupt, habe ich alle diejenigen Blutungen in Folgendem berücksichtigt, welche eine augenscheinlich

hochgradige Anämie zur Folge hatten. Es handelt sich immer um rechtzeitige Geburten; Aborte und Frühgeburten sind in der Statistik nicht mit inbegriffen. Bezüglich der Annahme einer pathologischen Blutung ist man angewiesen auf die Angaben des jeweiligen Verfassers der Journale und auf dessen subjektives Urteil. In den beiden Jahrgängen 1888 und 1889 ist von Dr. Zinsstag für 130 Fälle bei abwartender Methode ein Durchschnittsquantum von 609 gr. für mittleren Blutverlust berechnet. Andererseits ist in den Journalen vor 1888 und nach 1889 eine Blutung von über 300 gr. stets als pathologische Hämorrhagie aufgefaßt und vermerkt. Über die Höhe einer solchen Durchschnittsziffer als Grenze zwischen physiologischer und pathologischer Blutung läßt sich streiten. In jedem Falle ist die allgemeine Constitution und Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums maßgebend. Ich erinnere an Fall 5 aus der Klinik, als Beispiel für einen Verblutungstod durch Atonie bei einem Blutverlust von bloß 500 gr. Auch aus diesem letztern Grunde scheint mir eine Durchschnittsziffer von 600 gr. Blutverlust bei einer Geburt bedeutend zu hoch gewählt.

Von den *11,009 Geburten in der Klinik* sind mir als *reine Atonien,* bei denen von einem immer wieder schlaff und groß werdenden Uterus, welcher nach spontanem Abgang oder Expression der Placenta mittels Credé'schem Handgriff weiter blutete, die Rede ist, *188* aufgefallen.

An *Atonien,* kombiniert *mit Rissen, Verletzungen* jeglicher Art, *Incisionen,* habe ich *167* notiert.

Außerdem sind *208 Fälle* von *Placenta accreta* vorgekommen, bei welchen sämtlich wegen hochgradiger Blutung die *manuelle Lösung der Placenta* vorgenommen wurde. *Im Ganzen* finden sich unter den *11,009 Geburten 563 Fälle von Metrorhagien* intra et kurz post partum, *in denen der Blutverlust mehr als 300 gr. beträgt.*

Dies ergiebt auf die Anzahl sämtlicher Geburten *5,11* %.

Nach auswärtigen Kliniken finden sich:

Auf	12,297	Geburten	(Winckel)	1,070 Atonien.
„	16,210	„	(Charité)	142 „
„	7,453	„	(Chiari)	97 „
„	1,681	„	(Stumpf)	324 „
„	438	„	(Lamping)	48 „

Unter diesen *563 Metrorhagien* sind *2 Todesfälle an Atonie* vorgekommen. Die *Prognose der Atonie* ergiebt sich aus dieser Zahl und beträgt somit *3,5 pro mille Mortalität.*

An der Klinik zu Basel hatte man *unter 100 Geburten 5 mal mit atonischen Blutungen* zu rechnen.

In 1,7 %, wenn man die Statistik weiter führen will, mit reinen, unkomplizierten atonischen Metrorhagien.

In 1,5 % mit Blutungen, bei denen aber zugleich Verletzungen mit im Spiele sind.

In 1,8 % Placenta accreta, verbunden mit atonischer Blutung aus der Placentarstelle.

Diese letztere Angabe ist im Vergleich zu den Veit'schen Zahlen eine hohe. Veit führt an, daß bei Stumpf in der Münchener-Poliklinik von 1681 pathologischen Entbindungen 56 mal die manuelle Lösung der Placenta nötig wurde; ein Verhältnis, welches an die schlimmsten Zeiten vor Credé erinnert.

Auf unserer Klinik übt man das abwartende Verfahren. Die Zahl sämtlicher manueller Placentarlösungen ist im Verhältnis circa halb so groß als die von Stumpf Gegebene. In einzelnen Jahrgängen wird, wie umstehende (pag. 31) Tabelle beweist, seine Ziffer beinahe erreicht.

Es ist natürlich von großer Bedeutung, auch die Resultate in Bezug auf Infektion zu berücksichtigen, und in dieser Hinsicht scheint hier in Basel die Erfahrung zur Genüge zu beweisen, daß das Eingehen in den Uterus zum Herausholen der Nachgeburt bei strenger Beachtung aller antiseptischer und aseptischer Cautelen in der Klinik kein so gefährlicher Eingriff ist. Und zu manuellem Eingreifen in die Gebärmutter nötigen eben diejenigen Fälle, in welchen die Placenta auf geschickt angewendeten Credé'schen Hand-

griff nicht Folge leistet, und die Blutung einen das Leben der Kreißenden gefährdenden Eindruck macht.

J. Veit stellt übrigens, in Erwägung der Hegar'schen Anschauung, daß z. B. für das Großherzogtum Baden die hohe puerperale Mortalitätsziffer im wesentlichen durch die große Zahl der Nachgeburtsoperationen bedingt sei, seine Forderung, unbedingt die spontane Lösung der Placenta abzuwarten, nicht für die Kliniken, sondern besonders für die ärztliche Praxis auf, wo die Gebote der Anti- und Asepsis weniger leicht befolgt werden können, wo nur zu häufig genügende Assistenz mangelt.

Ich komme deshalb bezüglich des Verhaltens des Geburtshelfers bei Blutungen intra und kurz post partum zu folgenden Schlußfolgerungen:

1) Die größte Beachtung ist den Verletzungen zu schenken. Therapie: Die Naht. (J. Veit.)
2) Bei richtiger Leitung der Nachgeburtsperiode sind schwere Blutungen und Verblutungen an Atonie sehr selten. Siehe klinische Resultate.
3) Die gewöhnlichen Mittel, Reiben, manuelle Compression, Aortencompression und kalte, eventuell heiße Injectionen genügen in den meisten Fällen, um den entleerten Uterus zu dauernder Contraction und Retraction zu bringen. Selten ist Jodoformgazetamponade anzuwenden.
4) Die manuelle Lösung der Placenta ist nur dann auszuführen, wenn Reibungen und Expressionsversuche nicht zum Ziele führen, und es bei noch teilweise fest haftender Placenta so stark weiter blutet, daß Zeichen drohender Verblutungsgefahr auftreten. —

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Bumm, für die Anleitung und Ratschläge bei der Ausführung der Arbeit meinen besten Dank abzustatten.

Statistische Zusammenstellung einiger Arten von Metrorhagie intra et post partum.

pro:	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
1. Anzahl der Geburten	69	109	86	151	202	198	215	259	298	344
2. Anzahl der reinen Atonien	1	0	3	6	2	2	1	8	6	2
3. Anzahl der Metrorhagien mit Verletzung . . .	0	1	5	2	1	4	6	4	5	5
4. Anzahl der Placenta prævia mit man. Plac.-Lösg.	0	0	0	0	1	4	9	6	13	3
5. Anzahl der Todesfälle durch Metrorhagie . . .	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1
6. Verhältnis der Atonie zu den Geburten . . .	1,4 %	0,9 %	9,3 %	5,2 %	1,9 %	5,2 %	7,5 %	7,99 %	8,05 %	2,9 %

pro:	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895
1.	280	304	436	389	422	511	583	528	638	651	492	567	473	471	530	571	664	568
2.	2	1	4	11	3	4	9	9	22	9	65	0	1	1	9	2	4	3
3.	0	1	3	12	0	1	1	14	22	20	35	0	4	1	6	5	7	2
4.	1	5	7	13	5	8	11	7	7	8	8	12	15	15	14	15	5	6
5.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1&1 P	1 P	1 P	0	0	0	1 P	3
6.	1,08 %	2,8 %	3,4 %	9,2 %	1,8 %	2,5 %	3,6 %	5,4 %	7,9 %	5,6 %	23,5 %	2,09 %	4,2 %	3,5 %	5,4 %	3,8 %	2,3 %	1,8 %